



“MI LABORATORIO DE ARTESANÍA”: UN PROYECTO PARA LA VALORACIÓN DE LOS BENEFICIOS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA, ARTICULADO POR EL DISEÑO

My artisanal lab, a project for the valuation of the benefits of science and technology, articulated by design

ELENA ALFARO MATAMOROS

Escuela de Diseño

Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile

RESUMEN

«Mi laboratorio de artesanía» es un proyecto financiado por la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT), actual Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo de Chile (ANID), en su línea de Valoración de la Ciencia y la Tecnología, ejecutado por el Programa de Artesanía de la Escuela de Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Su objetivo fue desarrollar un kit multipropósito que permite a niños y niñas de entre 6 y 10 años y sus familias, a través de la observación, las preguntas y la experimentación, conocer expresiones artesanales tradicionales de los pueblos originarios presentes en el territorio nacional, identificándolas como soluciones tecnológicas que responden a principios científicos aplicados empíricamente por el ser humano desde tiempos ancestrales. Se trata de un proyecto interdisciplinario que se articula a través del diseño y en el cual el conocimiento tradicional oral y los artefactos artesanales se posicionan como columna vertebral de una investigación aplicada a la educación, en la que participaron diseñadoras, profesoras, artesanas, científicos, ingenieros además de periodistas, entre otros profesionales. Como resultados del proyecto se produjeron 300 kits multipropósito de dos tipos: uno dedicado a la ciencia y tecnología aymara y el oficio de la textilería, y otro a la ciencia mapuche lafkenche con énfasis en la cestería en fibras vegetales, los cuales se distribuyeron gratuitamente en seis regiones del territorio. Se generó, además, una página web con el contenido liberado para su uso y una serie de talleres presenciales que comenzaron a realizarse después de la pandemia.

PALABRAS CLAVE

Pueblos indígenas, ciencia y tecnología, ciencia indígena, patrimonio, educación y diseño

ABSTRACT

My Artisanal Laboratory is a project funded by the Explora Program of the National Commission for Scientific and Technological Research (CONICYT) —currently Public Science— in its line of Valuing Science and Technology; executed by the Artisanals Program of the School of Design of the Pontifical Catholic University of Chile. Its objective was to develop a multipurpose kit that allows children between 6 and 10 years old and their families, through observation, questions and experimentation, to learn about traditional artisanal expressions from indigenous peoples present in the national territory, identifying them as technological solutions that respond to scientific principles applied empirically by human beings since ancient times. This is an interdisciplinary project that is articulated through design, and in which traditional oral knowledge and artisanal artifacts are positioned as the backbone of a research applied to education, in which designers, teachers, artisanal women, scientists, engineers and journalists, among other professionals, participated. As a result of the project, 300 multipurpose kits of two types were produced, one dedicated to Aymara Science and Technology and the artisanal of Textiles, and the other to Lafkenche Mapuche Science with a focus on basketry in vegetable fibers, which were distributed free of charge in 8 regions of the territory. In addition, a web page was generated with the content released for use and a series of face-to-face workshops began to be held after the pandemic. The project is supported by the Fundación Artesanías de Chile as a partner institution and also by the Agricultural Development Institute, INDAP.

KEYWORDS

Indigenous peoples, science and technology, indigenous science, heritage, education and design

Las niñas y los niños de hoy han crecido rodeados de tecnologías digitales que resuelven necesidades de la vida cotidiana sin que ninguno de estos usuarios pueda explicar cómo funciona o cómo se realizó dicha tecnología, percibiéndola como algo valioso, pero indescifrable.

Por otra parte, en tiempos precolombinos, los pueblos indígenas resolvieron necesidades vitales y simbólicas a través de soluciones tecnológicas artesanales —pues era la única manera de producir— con la creación de artefactos que dan cuenta de la inventiva puesta al servicio de la solución de un problema —inspiración de la tecnología— y de la curiosidad por explicar cosas que no conocemos del mundo que nos rodea, como los ciclos naturales, que permiten la obtención de la materia prima. Este es el mismo principio que alienta a la ciencia.

Mi laboratorio de artesanía rescata y pone en valor esta mirada sobre las tecnologías desarrolladas por pueblos originarios que hasta el día de hoy siguen vigentes y se reproducen en artesanías de diferentes rubros, siendo testimonio de una forma de experimentar los beneficios de la tecnología y la ciencia que tiene cientos de años de historia.

Dos kits multipropósito con artefactos tecnológicos indígenas —una honda aymara y una pilwa mapuche lafkenche—, experimentos para hacer paso a paso, audiolibros, librillos y videos son parte de este proyecto realizado por el Programa de Artesanía de la Escuela de Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Chile, con el apoyo de la Fundación Artesanías de Chile y el Indap.

En su creación participaron artesanos indígenas, científicos y profesionales de diversas disciplinas, quienes trabajaron para complementar miradas desde las ciencias, la tecnología y la pedagogía, que se articulan a través del diseño.

La idea principal del proyecto fue relacionar la ciencia y la tecnología con la artesanía indígena, entendiendo que los procesos artesanales no solo las incorporan permanentemente a través de la experimentación, sino que los artefactos tecnológicos que hoy llamamos artesanía fueron el resultado del afán e inventiva de artífices que actuaron como protocientíficos, mucho antes que los conceptos de ciencia y tecnología se acuñaran como hoy los conocemos.

Las artesanías encierran una gran cantidad de usos y significados, particularmente aquella que es realizada por pueblos indígenas, quienes en sus obras desdibujan los límites entre lo útil, lo simbólico, lo estético e incluso lo singular y lo colectivo de las creaciones.

Tanto el Programa de Artesanía, como la Fundación Artesanías de Chile realizan numerosos talleres de sensibilización de oficios guiados por artesanas y artesanos y destinados a niñas, niños y adolescentes (NNA), así como al público en general. Por ello, los equipos de ambas instituciones, así como las artesanas que se sumaron, reconocían las posibilidades de interpretación que brinda trabajar con artesanía y sus procesos en la asimilación de contenido pedagógico variado, y lo servicial que podía ser este enfoque original al objetivo general del concurso «Explora»: contribuir al fortalecimiento de la cultura científica en el público general a través del desarrollo de productos o materiales didácticos e interactivos que permitan la valoración y la apropiación de los beneficios de la ciencia y la tecnología.

El proyecto se trazó en cuatro etapas, cada una con un objetivo específico. En primer lugar, se planteó investigar, documentar y definir expresiones artesanales tradicionales presentes en el territorio nacional que contribuyan a una mejor comprensión del entorno a través de la valoración de la diversidad biológica y cultural de la que dan cuenta y de las tecnologías de los pueblos indígenas que les dan origen. Todo ello con el fin de alentar el pensamiento crítico por medio de la realización de experimentos tecnológicos y científicos asociados a los procesos productivos involucrados en su creación.

Para definir lo anterior, el punto de partida fue la elección de artefactos artesanales que cumplieran con ciertas condiciones básicas: a) que los objetos representaran usos no tan obvios para personas no pertenecientes a pueblos indígenas, para así despertar la sorpresa de los niños y con ello incentivar su curiosidad; b) dar cuenta de oficios cuya complejidad permitiera ser asumida por las niñas y niños identificados como usuarios y que a su vez facilitaran el uso de material de reemplazo para la realización de los experimentos basados en dicha artesanía. De la misma manera, se decidió que todas las actividades manuales que se realizaran en torno a cada kit debían distanciarse de la construcción de un facsímil de la obra indígena original, y basarse en la tecnología que les da vida y el conocimiento científico y tecnológico que encierran.

Como consecuencia de esta elección, se decidió trabajar con dos pueblos presentes en dos territorios diferentes y se relevaron oficios realizados con una participación femenina importante, de tal manera que se incluyó un enfoque de género a la mirada intercultural de la iniciativa, además de incorporar al equipo de investigación principal —también femenino— a artesanas destacadas en el desarrollo de sus oficios, con quienes ya se habían desarrollado lazos de confianza previa.

María Choque, destacada artesana textil aymara de Colchane, en la región de Tarapacá, y Sandra Chihuaicura, cultora mapuche lafkenche, de Conin Budi en la región de la Araucanía, fueron incorporadas al equipo de investigación y fueron fundamentales en la documentación de los conocimientos que subyacen en los procesos productivos de ambas artesanías, desde la recolección de las materias primas, la confección, el uso de herramientas, el uso (cotidiano y simbólico), entre otros.

Aunque se llevó a cabo una visita al terreno, cabe destacar que este proyecto se realizó en medio del estallido social de Chile, el 18 de octubre de 2019, y la posterior pandemia de 2020, por lo que la comunicación con las artesanas se hizo de manera telemática desde un principio, inaugurando una forma de vinculación que sería la tónica de los meses siguientes.

A partir de la información relevada en esta primera etapa, se realizaron muestrarios de materiales, paso a paso de los procesos productivos y técnicas que se confrontaron con científicos, ingenieros y otros profesionales ligados a la ciencia y la tecnología.

En el segundo objetivo, orientado a diseñar y producir los kits, con una propuesta formal y de comunicación efectiva que estimule la curiosidad y que sea pertinente al grupo objetivo, el punto de partida fueron nuevamente los procesos artesanales, desagregados según cada uno de los artefactos, lo que determinó tres niveles superpuestos de información:

1. Flujo de interacciones en el proceso de recolección y preparación de materia prima, fabricación, y uso del artefacto originario.

Este primer nivel se analizó a partir de preguntas y constataciones, lo que dio como resultado un segundo nivel.

2. Temáticas que permitan conocer y valorar los pueblos indígenas y sus conocimientos.

Estos contenidos fueron confrontados al currículum escolar chileno para las niñas y niños usuarios.

3. Posteriormente, se descolgó un tercer nivel de contenidos relativos a cómo plantear los experimentos en cada uno de los kits, a partir de un lenguaje apelativo: invitar a la niña o al niño a que se aproxime a los conocimientos indígenas a través de una experiencia científica y tecnológica.

Con estos tres niveles de contenidos en diálogo se determinaron los puntos de contacto para definir las piezas por diseñar, las cuales fueron sometidas a testeo con niñas y niños, sus familias, así como con profesores y otros especialistas.

Los últimos dos objetivos y etapas del proyecto corresponden a la difusión, que tenía la finalidad de ejecutar un plan de difusión que promoviera la utilización del kit multipropósito «Mi laboratorio de artesanía» entre niños y niñas de entre 6 y 10 años y sus familias. Finalmente, en la etapa de distribución se implementó una estrategia para la distribución del kit multipropósito «Mi laboratorio de artesanía» entre niños y niñas de entre 6 y 10 años y sus familias.

Ambas etapas se vieron retrasadas por el estallido social en Chile y luego por la pandemia. Sin embargo, en este último período se liberaron todos los contenidos en la página web del proyecto y en la actualidad ya se distribuyeron los kits en ocho regiones del país.

El equipo de investigación principal estuvo compuesto por: Elena Alfaro (diseñadora y periodista), María Choque (artesana textil aymara), Sandra Chihuaicura (artesana mapuche lafkenche), Sandra Coppia (médica veterinaria), Jaqueline Duran (profesora), Soledad Hoces de La Guardia (diseñadora), Paulina Jélvez (diseñadora), Gabriela Sandoval (diseñadora) y Olaya Sanfuentes (historiadora).



FIGURA 1

Alfaro, E. et al. (2021). *Prototipo final de «Kit Aymara» y «Kit Mapuche Lafkenche» de Mi Laboratorio de Artesanía cerrados* [impresión digital y caja de cartón corrugado]

FIGURA 2

Alfaro, E. et al. (2021). *Prototipo final de «Kit Aymara» y «Kit Mapuche Lafkenche» con los componentes desplegados* [impresión digital y caja de cartón corrugado]



FIGURA 3
Coppia, S. (2019). *María Choque, artesana aymara pastorea sus animales en Colchane* [fotografía digital]. Tarapacá, Chile



FIGURA 5
Oyarzún, M. (2019). *Sadra Chihuaicura, artesana mapuche lafkenche, recolecta chupón en Conin Budi* [fotografía digital]. La Araucanía, Chile



FIGURA 7
Coppia, S. (2019). *Honda o k'orawa, artefacto tecnológico artesanal indígena principal del «Kit Aymara»* [fotografía digital]



FIGURA 4
Oyarzún, M. (2019). *Sandra Chihuaicura y su esposo, procesan el chupón, en Conin Budi* [fotografía digital]. La Araucanía, Chile



FIGURA 6
Alfaro, E. (2019). *Parte del equipo de investigación experimentando con las materias primas* [fotografía digital]



FIGURA 8
Alfaro, E. (2019). *Experiencia tecnológica Sin soltar las trenzas, incluida en el «Kit Aymara» que invita a las niñas y niños a confeccionar un sujetatodo usando técnicas de trenzado inspirada en la cordelería aymara* [fotografía digital]



FIGURA 9

Alfaro, E. (2019). *Primeros prototipos y paso a paso de la pilwa mapuche lafkenche* [fotografía digital]

FIGURA 10

Alfaro, E. et al. (2021). *Librillo «Ciencia y Tecnología Aymara» contenido en el «Kit Aymara» de Mi Laboratorio de Artesanía* [impresión digital]